

Interner Verteilerschlüssel:

- (A) [] Veröffentlichung im Abl.
(B) [] An Vorsitzende und Mitglieder
(C) [X] An Vorsitzende
(D) [] Keine Verteilung

E N T S C H E I D U N G
vom 18. September 2001

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0820/98 - 3.2.6
Anmeldenummer: 90102745.8
Veröffentlichungsnummer: 0383246
IPC: D01G 23/04, D01G 13/00
Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:
Dosierverfahren und -vorrichtung zur Abgabe vorgegebener Mengen
von Faserflocken

Patentinhaberin:
Maschinenfabrik Rieter AG

Einsprechende:
Trützschler GmbH & Co. KG

Stichwort:
-

Relevante Rechtsnormen:
EPÜ Art. 52(1), 54(1), 56, 123(2), 123(3)

Schlagwort:
"Zulässigkeit geänderter Ansprüche - ja"
"Neuheit und erfinderische Tätigkeit - ja"
"Rechtsfrage von grundsätzlicher Bedeutung - nein"

Zitierte Entscheidungen:
G 0002/88, G 0011/91

Orientierungssatz:
Die Änderung eines auf ein Dosierverfahren gerichteten
Anspruchs in ein Verfahren zur dosierten Mischung ist zulässig,
wenn das Dosierverfahren mit seinen sämtlichen Merkmalen
innerhalb des offenbarten Verfahrens zur dosierten Mischung
angewendet wird.



Aktenzeichen: T 0820/98 - 3.2.6

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.6
vom 18. September 2001

Beschwerdeführerin: MASCHINENFABRIK RIETER AG
(Patentinhaberin) Postfach 290
CH-8406 Winterthur (CH)

Vertreter: Manitz, Finsterwald & Partner GbR
Postfach 31 02 20
D-80102 München (DE)

Beschwerdegegnerin: Trützschler GmbH & Co. KG
(Einsprechende) Duvenstraße 82-92
Postfach 30 04 54
D-41194 Mönchengladbach (DE)

Vertreter: -

Angefochtene Entscheidung: Entscheidung der Einspruchsabteilung des Europäischen Patentamts, die am 2. Juni 1998 zur Post gegeben wurde und mit der das europäische Patent Nr. 0 383 246 aufgrund des Artikels 102 (1) EPÜ widerrufen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: P. Alting van Geusau
Mitglieder: G. C. Kadner
M. J. Vogel

Sachverhalt und Anträge

I. Auf die am 12. Februar 1990 unter Inanspruchnahme zweier deutscher Prioritäten vom 14. Februar 1989 und vom 27. April 1989 eingereichte europäische Patentanmeldung 90 102 745.8 wurde das europäische Patent 0 383 246 erteilt.

II. Gegen die Patenterteilung legte die Beschwerdegegnerin (Einsprechende) Einspruch ein und beantragte den Widerruf des Patents, weil "der beanspruchte Gegenstand nach den Artikeln 52 bis 57 und 83 EPÜ nicht patentfähig" sei.

III. Die Einspruchsabteilung hat das Patent mit ihrer in der mündlichen Verhandlung am 19. Januar 1998 verkündeten Entscheidung widerrufen, weil die Verfahren und Vorrichtungen nach den Ansprüchen 1 und 4 gemäß dem Hauptantrag (erteilte Ansprüche) und den Hilfsanträgen I und II (vorgelegt in der mündlichen Verhandlung) insbesondere unter Berücksichtigung des in den Dokumenten

(D1) DE-A-2 436 096

(D11) US-A-4 275 483

(D15) CH-A-490 526

offenbarten Standes der Technik nicht neu seien bzw. nicht auf erfinderischer Tätigkeit beruhten. Die schriftliche Begründung wurde am 2. Juni 1998 zur Post gegeben.

IV. Gegen diese Entscheidung hat sich die Beschwerdeführerin (Patentinhaberin) am 3. August 1998 beschwert und gleichzeitig die Beschwerdegebühr bezahlt. Mit der am 12. Oktober 1998 eingereichten Beschwerdebegründung hat sie ihren Antrag auf Aufrechterhaltung der Patents im

geänderten Umfang, hilfsweise im erteilten Umfang, weiterverfolgt.

V. Die Beschwerdekammer hat in ihrer Mitteilung vom 6. November 2000 die Sachlage vorläufig dahingehend gewürdigt, daß die geänderten Ansprüche formal zulässig erschienen und im Hinblick auf erfinderische Tätigkeit zu diskutieren seien, die Entscheidung der Einspruchsabteilung über die erteilten Ansprüche im Ergebnis aber nicht zu beanstanden sei.

VI. Am 18. September 2001 fand eine mündliche Verhandlung statt, in der die Beschwerdeführerin einen neuen Hauptantrag auf der Basis des vormaligen Hilfsantrags 1 einreichte. Die Beschwerdeführerin (Patentinhaberin) beantragte die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und die Aufrechterhaltung des Patents gemäß folgenden Unterlagen:

- Patentansprüche 1 bis 19, überreicht in der mündlichen Verhandlung;
- Beschreibung Seiten 2, 2a bis 2c, 3 bis 9, überreicht in der mündlichen Verhandlung;
- Zeichnungen, wie erteilt.

Die Beschwerdegegnerin beantragte die Zurückweisung der Beschwerde der Patentinhaberin und die in ihrem Schriftsatz vom 30. Juli 2001, Seite 2, formulierte Frage der Großen Beschwerdekammer zur Entscheidung vorzulegen.

Diese Frage lautet wie folgt:

"Ein erteilter Patentanspruch betrifft einen Gegenstand (Dosierverfahren bzw. Dosiervorrichtung), der in der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung

(ausschließlich) als erfindungsgemäß oder Erfindung offenbart war.

Im Einspruchs(beschwerde)verfahren ist der Gegenstand des Patentanspruchs in einen anderen Gegenstand (Mischverfahren bzw. Mischvorrichtung) geändert. Der nicht patentierte Gegenstand (Mischverfahren bzw. Mischvorrichtung) ist in der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung weder als erfindungsgemäß oder als die Erfindung offenbart worden, noch Gegenstand eines Patentanspruchs gewesen.

Ist im Einspruchs(beschwerde)verfahren der Patentanspruch des europäischen Patents in der Weise geändert, daß der Schutzbereich erweitert wird?"

Die unabhängigen Ansprüche 1 und 4 haben folgenden Wortlaut:

"1. Verfahren zur dosierten Mischung von verschiedenen Fasersorten, die in jeweilige Flockenschächte (14, 14.1, 14.2) eingefüllt und mittels am unteren Ende der Flockenschächte angeordneter Speisewalzen (18, 20; 18.1, 20.1) zur nachfolgenden Durchmischung abgegeben werden, wobei an jedem Flockenschacht ein Dosierverfahren zur Abgabe vorgegebbarer Mengen von Faserflocken pro Zeiteinheit mittels zweier am unteren Ende des Flockenschachtes (14, 14.1, 14.2) angeordneter, in entgegengesetzten Richtungen drehbarer, zwischen sich einen Förderspalt bildenden Speisewalzen (18, 20; 18.1, 20.1) durchgeführt wird, wobei eine Öffnerwalze (22; 22.1) unterhalb der Speisewalzen (18, 20; 18.1, 20.1) angeordnet ist und wenigstens eine der Speisewalzen (20; 18.1) in Richtung der anderen Speisewalze (18; 20.1) mittels einer Feder (78; 76.3; 210, 212) vorgespannt und von dieser unter dem Flockendruck wegbewegbar ist, wobei der Abstand (x) zwischen den beiden Speisewalzen (18, 20; 18.1, 20.1)

oder ein diesem proportionaler Wert gemessen wird, dadurch gekennzeichnet, daß bei jedem Flockenschacht die Drehzahl wenigstens einer der Speisewalzen (18, 20; 18.1, 20.1) so geregelt wird, daß das Produkt ($n \cdot x$) der Drehzahl und des Abstandes zumindest im Mittel konstant bleibt und sich hierdurch ein vorgegebener mittlerer Produktionssollwert (\dot{m}_{soll}) einstellt, und daß die Vorspannung der einen Speisewalze (20; 18.1) in Richtung der anderen Speisewalze (18; 20.1) mittels wenigstens einer Feder (78; 76.3; 210, 212) oder eines Spannelementes (78) durchgeführt wird, entweder mittels einer Feder (78; 76.3; 210, 212) oder eines Spannelementes, deren Kraft innerhalb des vorgegebenen Verschiebeweges zumindest im wesentlichen konstant bleibt oder sich wesentlich innerhalb des vorgesehenen Verschiebeweges ändert, wobei dann die Federeigenschaft im Regelkreis berücksichtigt und die Regelung entsprechend korrigiert wird.

4. Mischer zur Bildung einer Durchmischung von verschiedenen Fasersorten, die in jeweilige Flockenschächte (14, 14.1, 14.2) eingefüllt und mittels am unteren Ende der Flockenschächte angeordneter Speisewalzen (18, 20; 18.1, 20.1) zur nachfolgenden Durchmischung abgegeben werden, insbesondere unter Anwendung des Verfahrens nach Anspruch 1, wobei an jedem Flockenschacht (14, 14.1, 14.2) eine Dosiervorrichtung vorgesehen ist, die aus zwei am unteren Ende des Flockenschachtes (14, 14.1, 14.2) angeordneten, in entgegengesetzten Richtungen drehbaren, zwischen sich einen Förderspalt bildenden Speisewalzen (18, 20; 18.1, 20.1) besteht, wobei eine Öffnerwalze (22; 22.1) unterhalb der Speisewalzen (18, 20; 18.1, 20.1) angeordnet ist und die Drehachse (68, 66.1) der einen Speisewalze (20; 18.1) in Richtung der Drehachse (68, 66.1) der anderen Speisewalze (18; 20.1) von dieser weg verschiebbar gelagert und in Richtung der Drehachse (66, 68.1) der anderen Speisewalze (18; 20.1) mittels einer

Feder (78; 76.3; 210, 212) vorgespannt ist, wobei eine Wegmeßeinrichtung (82, 84) vorgesehen ist, welche den sich im Betrieb der Flockenförderung ergebenden Abstand (x) zwischen den beiden Speisewalzen (18, 20; 18.1, 20.1) bzw. einen diesem proportionalen Wert ermittelt, dadurch gekennzeichnet, daß eine Regelung (130) vorgesehen ist, welche die Drehzahl (n) der Speisewalzen (18, 20; 18.1, 20.1) aufgrund des ermittelten Abstandes (x) im Sinne des Erreichens eines vorgebbaren Sollwertes (\dot{m}_{soll}) der Momentanproduktion (\dot{m}) regelt, und daß die Vorspannung der einen Speisewalze (20; 18.1) in Richtung der anderen Speisewalze (18; 20.1) mittels wenigstens einer Feder (78; 76.3; 210, 212) oder eines Spannelementes (78) durchgeführt wird, entweder mittels einer Feder (78; 76.3; 210, 212) oder eines Spannelementes, deren Kraft innerhalb des vorgegebenen Verschiebeweges zumindest im wesentlichen konstant bleibt oder sich wesentlich innerhalb des vorgesehenen Verschiebeweges ändert, wobei dann die Federeigenschaft im Regelkreis berücksichtigt und die Regelung entsprechend korrigiert ist."

VII. Die Beschwerdeführerin trug vor, die geänderten Ansprüche seien von der ursprünglichen Offenbarung gedeckt und daher unter Artikel 123 (2) EPÜ zulässig, weil dort auch ein Mischverfahren beschrieben sei. Da ihr Schutzbereich gegenüber den erteilten Patentansprüchen eingeschränkt worden sei, erfüllten sie auch das Erfordernis des Artikels 123 (3) EPÜ.

D11 könne zur beanspruchten Lehre keine entscheidende Anregung geben, weil bei der Kardenspeisung immer nur eine bestimmte Kardenbandstärke eingehalten werden müsse, aber kein beliebig wählbarer Produktionssollwert vorgegeben werde.

Keinesfalls seien aus dem Stand der Technik die Merkmale ableitbar, die Vorspannung der einen Speisewalze mittels

einer konstanten Federkraft aufrechtzuerhalten oder bei sich mit dem Weg ändernder Federkraft die Abweichungen innerhalb der Regelung zu kompensieren. Dieses Problem sei spezifisch für die Mischung, da hier die Variation des Förderspalt in einem sehr weiten Bereich erforderlich sei.

VIII. Die Beschwerdegegnerin vertrat die Auffassung, die Änderung des Anspruchs 1 sei unzulässig, weil ursprünglich nur ein Dosierverfahren offenbart war und mit den geänderten Ansprüchen ein technisch verschiedener Gegenstand, nämlich ein Mischverfahren beansprucht werde. Dies bedeute eine Verletzung des Artikels 123 (2) EPÜ. Gleiches gelte im Hinblick auf Artikel 123 (3) EPÜ, denn der Schutzzumfang der geänderten Ansprüche beziehe sich auf ein *aliud*, nämlich auf eine Mischung und nicht mehr auf eine Dosierung. Die Hinzufügung von Merkmalen müsse nicht gleichbedeutend mit einer Einschränkung sein, wenn daraus ein anderer Gegenstand resultiere.

Da diese Frage von übergeordneter Bedeutung für die Rechtsprechung der Beschwerdekammer des EPA und auch für die Öffentlichkeit von erheblichem Interesse sei, müsse sie zur Klärung der Großen Beschwerdekammer vorgelegt werden.

Das Verfahren nach Anspruch 1 und der Mischer nach Anspruch 4 beruhten aber auch nicht auf erfinderischer Tätigkeit, da sie durch eine naheliegende Kombination der D15 mit D11 nahegelegt seien. D15 offenbare bereits ein Mischverfahren bzw. einen Mischer mit den wesentlichen Merkmalen des Anspruchs 1 bzw. 4. Es gehe lediglich darum, das dort als Waage ausgebildete Meßglied durch ein genaueres zu ersetzen. Hierzu gebe D11 dem Fachmann den entscheidenden Hinweis, die Flockenmenge mittels der Wegauslenkung einer Förderrolle zu regeln. Die weiteren Maßnahmen lägen für den Fachmann

auf der Hand, denn er wähle bei Bedarf die Feder mit geeigneter Federkonstante aus.

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde ist zulässig.
2. *Änderungen und Antrag der Beschwerdegegnerin auf Vorlage einer Frage an die Große Beschwerdekammern*

- 2.1 Gemäß Artikel 123 (2) EPÜ dürfen die Patentansprüche des europäischen Patents nicht in der Weise geändert werden, daß ihr Gegenstand über den Inhalt der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgeht. Dabei macht das EPÜ keinen Unterschied, in welcher Form die ursprüngliche Offenbarung erfolgt ist, etwa durch Beschreibung, Ansprüche oder Zeichnung. Ebenso wenig erfordert die Regelung des EPÜ eine bestimmte Art der Offenbarung, etwa als "erfindungsgemäß" oder als "die Erfindung".

Das bedeutet, daß sich der Anspruchswortlaut aus den ursprünglich eingereichten Unterlagen unter Heranziehung des allgemeinen Fachwissens - objektiv und bezogen auf den Anmeldetag - unmittelbar und eindeutig herleiten lassen muß (siehe auch G 11/91, ABl. EPA 1993, 125).

- 2.2 In der Einleitung des Patents (Seite 2, Zeilen 12 bis 15, vgl. Anmeldeunterlagen Seite 1, 4. Absatz) wird die allgemeine Problematik bei der Garnherstellung aus Fasermischungen beschrieben, wobei im folgenden Beschreibungstext ein Ansatz für das Erzielen möglichst homogener Mischungen in einer möglichst genauen Dosierung der Fasermengen gesehen wird. Weiterhin beschreibt das Patent (Seite 3, Zeilen 3 bis 25, vgl. Anmeldeunterlagen Seite 3, 3. Absatz bis Seite 4,

2. Absatz) den Einfluß genauer Dosierung der Fasern auf das Endergebnis des Mischverfahrens. Hieraus ist eindeutig entnehmbar, daß das ursprünglich beanspruchte und erteilte Dosierverfahren bzw. die Dosiervorrichtung bevorzugt zum Zweck einer guten Durchmischung verschiedener Faserarten eingesetzt wird.

2.3 Der Anspruch 1 des vorliegenden Antrags ist auf ein "Verfahren zur dosierten Mischung ..." gerichtet, wobei im Rahmen dieses Mischverfahrens das Dosierverfahren mit sämtlichen Merkmalen des erteilten Anspruchs 1 durchgeführt wird. Mit anderen Worten bedeutet dies, daß das ursprüngliche Dosierverfahren innerhalb des Mischverfahrens verwendet wird, also nur für einen bestimmten übergeordneten Zweck eingesetzt wird. Dieser Zusammenhang ist, wie oben dargelegt, eindeutig offenbart, so daß der Patentanspruch nicht in der Weise verändert wurde, daß sein Gegenstand über den Inhalt des erteilten Patents in seiner ursprünglich eingereichten Fassung hinausgeht. Da das Dosierverfahren mit allen Verfahrensschritten durchgeführt wird, ist auch kein anderer Gegenstand, kein *aliud* entstanden, sondern es wurde auf die Anwendung innerhalb des nunmehr beanspruchten Mischverfahrens eingeschränkt. Infolgedessen ist auch der Schutzbereich des Anspruchs 1 gegenüber der erteilten Version eingeschränkt worden, so daß die Erfordernisse des Artikels 123 (2) und (3) EPÜ erfüllt sind.

2.4 Die Zulässigkeit des Anspruchs 4 ist von der Beschwerdegegnerin nicht im einzelnen angegriffen worden. Da die Änderungen in diesem Anspruch den im Anspruch 1 vorgenommenen Änderungen entsprechen, in diesem Fall jedoch auf eine Vorrichtung bezogen, sieht die Kammer aus den oben angegebenen Gründen keinen Anlaß, diesen Anspruch nicht zuzulassen.

2.5 Im Gegensatz zur Meinung der Beschwerdegegnerin handelt es sich hier nicht um eine Rechtsfrage von grundsätzlicher Bedeutung, sondern um eine Tatsachenfeststellung. Die Regelungen des EPÜ sind in diesem Fall eindeutig und nicht auslegungsbedürftig, was sich in der gefestigten Rechtsprechung der Beschwerdekammern niederschlägt.

Auch die sinngemäße Anwendung der von der Beschwerdegegnerin zitierten Entscheidung G 2/88 (ABl. EPA 1990, 93) führt zu keinem anderem Ergebnis. Es ging dort u. a. um die Frage, ob ein Anspruch, der auf einen Stoff gerichtet war, im Einspruchsverfahren hin zu einer Verwendung des Stoffes geändert werden durfte, was die Große Beschwerdekammer als zulässig erachtete. Bezogen auf den vorliegenden Fall wurde hier ein zunächst auf ein Verfahren gerichteter Anspruch hin zu einer Verwendung dieses Verfahrens innerhalb eines anderen offenbarten Verfahrens geändert, was dann in analoger Weise ebenfalls zulässig ist.

Da aus vorstehenden Gründen die Voraussetzungen gemäß Artikel 112 (1) EPÜ nicht gegeben sind, besteht kein Anlaß, den Antrag der Beschwerdegegnerin auf Befassung der Großen Beschwerdekammer mit der von ihr formulierten Frage zuzulassen.

3. Neuheit

3.1 Die Neuheit des Verfahrens nach Anspruch 1 und der Vorrichtung nach Anspruch 4 wurde von der Beschwerdegegnerin nicht angegriffen.

3.2 Auch die Kammer sieht keinen Grund, die Neuheit in Frage zu stellen, da keine der Entgegenhaltungen ein Verfahren bzw. eine Vorrichtung mit allen Merkmalen des Anspruchs 1 bzw. des Anspruchs 4 offenbart (Artikel 54 (1) EPÜ).

4. *Erfinderische Tätigkeit*

4.1 Das Mischverfahren und der Mischer gemäß den vorliegenden Ansprüchen 1 und 4 gehen aus von einem Verfahren und System zur Erzeugung von gemischten, spinnbaren Fasermaterialien, wie es aus D1 bekannt ist und die Merkmale des jeweiligen Oberbegriffs der Ansprüche 1 und 4 enthält.

4.2 Als der Erfindung zugrundeliegende Aufgabe ist angegeben, ein Verfahren und eine Vorrichtung der bekannten Art so weiter zu entwickeln, daß bei preisgünstiger Herstellung eine hohe Dosiergenauigkeit erreicht werden kann, und zwar ohne daß die Füllhöhe im Flockenschicht genau vorbestimmt werden muß (Patentschrift Seite 2, Zeilen 44 bis 46).

4.3.1 Gelöst wird dieses technische Problem einerseits durch ein Verfahren zur dosierten Mischung von verschiedenen Fasersorten mit den Merkmalen des Anspruchs 1, wobei bei jedem Flockenschicht die Drehzahl wenigstens einer der Speisewalzen (18, 20; 18.1, 20.1) so geregelt wird, daß das Produkt ($n \cdot x$) der Drehzahl und des Abstandes zumindest im Mittel konstant bleibt und sich hierdurch ein vorgebbare mittlerer Produktionssollwert (\dot{m}_{soll}) einstellt, und die Vorspannung der einen Speisewalze (20; 18.1) in Richtung der anderen Speisewalze (18; 20.1) mittels wenigstens einer Feder (78; 76.3; 210, 212) oder eines Spannelementes (78) durchgeführt wird, entweder mittels einer Feder (78; 76.3; 210, 212) oder eines Spannelementes, deren Kraft innerhalb des vorgegebenen Verschiebeweges zumindest im wesentlichen konstant bleibt oder sich wesentlich innerhalb des vorgesehenen Verschiebeweges ändert, wobei dann die Federeigenschaft im Regelkreis berücksichtigt und die Regelung entsprechend korrigiert wird.

4.3.2 Andererseits ist die vorrichtungsbezogene Lösung ein Mischer mit den Merkmalen des Anspruchs 4, bei dem eine Regelung (130) vorgesehen ist, welche die Drehzahl (n) der Speisewalzen (18, 20; 18.1, 20.1) aufgrund des ermittelten Abstandes (x) im Sinne des Erreichens eines vorgebbaren Sollwertes (\dot{m}_{soll}) der Momentanproduktion (\dot{m}) regelt, und die Vorspannung der einen Speisewalze (20; 18.1) in Richtung der anderen Speisewalze (18; 20.1) mittels wenigstens einer Feder (78; 76.3; 210, 212) oder eines Spannelementes (78) durchgeführt wird, entweder mittels einer Feder (78; 76.3; 210, 212) oder eines Spannelementes, deren Kraft innerhalb des vorgegebenen Verschiebeweges zumindest im wesentlichen konstant bleibt oder sich wesentlich innerhalb des vorgesehenen Verschiebeweges ändert, wobei dann die Federeigenschaft im Regelkreis berücksichtigt und die Regelung entsprechend korrigiert ist.

4.4 Ausgehend von D1 sieht sich der zuständige Fachmann, im vorliegenden Fall ein Diplomingenieur der Fachrichtung Maschinenbau mit Berufserfahrung auf dem Gebiet der Textilmaschinen und deren Steuerungen, im Stand der Technik nach vorhandenen Lösungen um. Der D15 entnimmt er ein Verfahren zum kontinuierlichen Dosieren von Fasermaterial wobei an jedem Flockenschacht ein Dosierverfahren zur Abgabe vorgebbarer Mengen von Faserflocken pro Zeiteinheit mittels der zwei am unteren Ende des Flockenschachtes angeordneten, in entgegengesetzten Richtungen drehbaren, zwischen sich einen Förderspalt bildenden Speisewalzen durchgeführt wird. Bei jedem Flockenschacht wird die Drehzahl der einen Speisewalze 52 so geregelt, daß das Produkt der Drehzahl und des Faserbandgewichtes zumindest im Mittel konstant bleibt und sich hierdurch ein mittlerer Produktionssollwert $P = A \cdot V$ einstellt (Spalte 5, Zeilen 9 bis 32; Zeile 54 bis Spalte 6, Zeile 9; Figuren 1, 2).

Angeregt durch die vergleichbare Problemstellung wendet der Fachmann die Lehre der D15 bei einem Verfahren und einer Vorrichtung nach D1 an und erhält auf diesem Wege eine Lösung in Form einer Regelung der Drehzahl der Speisewalze(n) in Abhängigkeit von ihrer Abstandsänderung derart, daß sich hierdurch ein vorgegebener mittlerer Produktionssollwert einstellt.

Von dieser Kombinationslösung unterscheiden sich Verfahren und Vorrichtung nach Anspruch 1 und 4 des Patents allerdings durch die Maßnahmen zur Aufrechterhaltung der Vorspannung der einen Speisewalze in Richtung auf die andere Speisewalze. D1 (Figur 3) offenbart als Element zur Aufbringung der Vorspannung eine nicht näher bezeichnete Schraubenfeder, die zwangsläufig eine ansteigende Federkennlinie aufweist. Über den Wegaufnehmer ist nichts ausgesagt, so daß der einschlägige Fachmann diesem Stand der Technik nur ein übliches wegproportionales Regelsignal entnimmt. Auf ein Spannelement, dessen Kraft innerhalb des vorgegebenen Verschiebeweges im wesentlichen konstant bleibt, fehlt jeglicher Hinweis und ebenso darauf, im Falle der Verwendung eines Federelementes mit veränderlicher Kraft innerhalb des Verschiebeweges die Federeigenschaft im Regelkreis entsprechend zu berücksichtigen. Deshalb kann die Kombination der D1 mit D15 die beanspruchte Kombination mit den Merkmalen der Ansprüche 1 und 4 nicht nahelegen.

- 4.5 Die Beschwerdegegnerin war der Meinung, daß der dem Verfahren nach Anspruch 1 am nächsten kommende Stand der Technik durch D15 repräsentiert wird und der Gegenstand des Patents durch die Kombination der D15 mit D11 ohne erfinderisches Zutun erreichbar ist.

D15 beschreibt ein Verfahren zur dosierten Mischung von verschiedenen Fasersorten, die in jeweilige Flockenschächte 31, 32, 33, 34 eingefüllt und mittels am

unteren Ende der Flockenschächte angeordneter Speisewalzen 3, 3' zur nachfolgenden Durchmischung abgegeben werden. An jedem Flockenschacht wird ein Dosierverfahren zur Abgabe vorgegebbarer Mengen von Faserflocken pro Zeiteinheit mittels der zwei am unteren Ende des Flockenschachtes angeordneten, in entgegengesetzten Richtungen drehbaren, zwischen sich einen Förderspalt bildenden Speisewalzen durchgeführt. Eine Öffnerwalze 23 ist im Flockenstrom nach den Speisewalzen angeordnet. Zwischen Einzugswalzen und Öffnerwalze befindet sich eine Meßzone, in der das Gewicht des Faserbandes laufend ermittelt wird. Bei jedem Flockenschacht wird die Drehzahl der einen Speisewalze 52 so geregelt, daß das Produkt der Drehzahl und des Faserbandgewichtes zumindest im Mittel konstant bleibt und sich hierdurch ein mittlerer Produktionssollwert $P = A \cdot V$ einstellt (Spalte 5, Zeilen 9 bis 32; Zeile 54 bis Spalte 6, Zeile 9; Figuren 1, 2).

4.6 Ein der Erfindung zugrundeliegendes Problem ist in D15 bereits angesprochen, denn dort sollen ein Verfahren und eine Vorrichtung geschaffen werden, mit denen eine kontinuierlich angelieferte Faserschicht kontinuierlich dosiert und mit konstanter Produktion abgeliefert werden kann. Als verbleibende Aufgabe gegenüber diesem Stand der Technik kann daher die Weiterentwicklung des bekannten Standes der Technik betrachtet werden, um bei preisgünstiger Herstellung eine hohe Dosiergenauigkeit zu erreichen.

4.7 Gelöst wird diese Aufgabe durch eine Vorrichtung mit den Merkmalen des Anspruch 1, wobei wenigstens eine der Speisewalzen (20; 18.1) in Richtung der anderen Speisewalze (18; 20.1) mittels einer Feder (78; 76.3; 210, 212) vorgespannt und von dieser unter dem Flockendruck wegbewegbar ist, wobei der Abstand (x) zwischen den beiden Speisewalzen (18, 20; 18.1, 20.1) oder ein diesem proportionaler Wert gemessen wird,

und die Vorspannung der einen Speisewalze (20; 18.1) in Richtung der anderen Speisewalze (18; 20.1) mittels wenigstens einer Feder (78; 76.3; 210, 212) oder eines Spannelementes (78) durchgeführt wird, entweder mittels einer Feder (78; 76.3; 210, 212) oder eines Spannelementes, deren Kraft innerhalb des vorgegebenen Verschiebeweges zumindest im wesentlichen konstant bleibt oder sich wesentlich innerhalb des vorgesehenen Verschiebeweges ändert, wobei dann die Federeigenschaft im Regelkreis berücksichtigt und die Regelung entsprechend korrigiert wird.

- 4.8 Der D11 entnimmt der fachkundige Leser eine verbesserte Regelungsmöglichkeit für die Gleichmäßigkeit eines Faserstromes, bei der die eine Speisewalze 134 in Richtung der anderen Speisewalze 133 mittels einer Feder vorgespannt und von dieser unter dem Flockendruck wegbewegbar ist, wobei der Abstand zwischen den beiden Speisewalzen 133, 134 gemessen wird und dieser Meßwert für die Regelung der Drehzahl der Speisewalzen verwendet wird, um den Faserdurchsatz konstant zu halten (Spalte 11, Zeile 59 bis Spalte 12, Zeile 29; Figur 10).

Entgegen der Meinung der Beschwerdeführerin muß in D11 auch eine Sollwert für die Stärke des Kardenbandes vorgegeben werden und wird es auch in Form einer Spannung (programmed thickness voltage), denn ohne Sollwertvorgabe ist eine Regelung, wie sie gemäß D11 durchgeführt wird, nicht möglich. Der Fachmann wird daher die Lehre der D11 beim Verfahren nach D15 anwenden.

Die Ansicht der Beschwerdegegnerin, in Figur 7 der D15 werde die Walze 73' durch Federkraft gegen die Walze 73 gedrückt, beruht auf einer fehlerhaften Deutung dieser Zeichnung. Die Beschreibung (Spalte 7, Zeile 49 bis Spalte 8, Zeile 34) besagt nämlich eindeutig, daß der umlaufende Speicher 86 über die Antriebsübertragung 91

mit gleicher Geschwindigkeit wie die Walzen 73 und 76 angetrieben wird. Das Signal des Detektors 82 wird bei 87 abgetastet und dann bei der Drehzahlregelung der Walzen 76, 76' berücksichtigt, wenn die detektierte Faserbandstelle bei diesen Walzen angekommen ist.

- 4.9 Die Beschwerdegegnerin vertrat die Auffassung, daß die weiteren Maßnahmen des Anspruchs 1 zur Aufrechterhaltung der Vorspannung der einen Speisewalze in Richtung der anderen auf rein fachlichen Erwägungen beruhe, denn der Fachmann brauche nur das Prinzip "Federwaage" umsetzen und wähle bei Bedarf eine Feder mit der geeigneten Kennlinie aus. Dieser Meinung kann die Kammer jedoch nicht folgen.

Diese Maßnahmen bringen den offensichtlichen Vorteil mit sich, daß Dichteänderungen im Faserflockenstrom infolge Kompression entweder nicht entstehen oder kompensiert werden. Sie tragen deshalb wesentlich zur Lösung des zugrundeliegenden Problems der Erhöhung der Dosiergenauigkeit bei. In D11 (Figuren 9, 10) sind als Elemente zur Aufbringung der Vorspannung Schraubenfedern gezeigt, die zwangsläufig eine ansteigende Federkennlinie aufweisen. Über die jeweiligen Wegaufnehmer ist nichts näheres ausgesagt, so daß der fachkundige Leser auch diesem Stand der Technik nur ein wegproportionales Regelsignal entnimmt. Auf ein Spannelement, dessen Kraft innerhalb des vorgegebenen Verschiebeweges im wesentlichen konstant bleibt, fehlt jeglicher Hinweis. Auch ist kein Anhaltspunkt erkennbar, im Falle der Verwendung eines Federelementes mit veränderlicher Kraft innerhalb des Verschiebeweges die Federeigenschaft im Regelkreis entsprechend zu berücksichtigen. Da auch kein Weg erkennbar oder aufgezeigt worden ist, auf dem der Fachmann ohne entsprechende Anregung durch den Stand der Technik nur mit Hilfe seiner fachlichen Fähigkeiten zur speziellen Lösung mit der Kombination der Merkmale des Anspruchs 1 hätte gelangen können, beruht das Verfahren

nach Anspruch 1 auf erfinderischer Tätigkeit (Artikel 56 EPÜ).

4.10 Anspruch 4 ist auf einen Mischer gerichtet, der sich aus mehreren Dosiervorrichtungen zusammensetzt. Es ist entsprechend der obigen Darlegungen zwar nahegelegt, die Entgegenhaltungen D15 und D11 zur Lösung des zugrundeliegenden technischen Problems zu kombinieren, jedoch fehlt bei einem solchen Mischer der Merkmalskomplex, der die einzelnen Maßnahmen zur Aufrechterhaltung der Vorspannung der einen Speisewalze in Richtung der anderen Speisewalze definiert. Mangels irgendeiner erkennbaren Anregung durch den Stand der Technik oder durch allgemeines Fachwissen liegt diese spezielle Kombination der Merkmale nicht nahe, so daß der Mischer nach Anspruch 4 ebenfalls auf erfinderischer Tätigkeit beruht.

4.11 Aus den dargelegten Gründen ist die Kammer zu dem Ergebnis gelangt, daß das Verfahren nach Anspruch 1 und die Vorrichtung nach Anspruch 4 die Erfordernisse des Artikels 52 (1) EPÜ erfüllen. Zusammen mit diesen Ansprüchen können die abhängigen Ansprüche 2, 3 und 5 bis 19, die weitere Ausgestaltungen der Erfindung enthalten, ebenfalls aufrecht erhalten werden.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Die Sache wird an die erste Instanz zurückverwiesen mit der Auflage, das Patent mit den in der mündlichen Verhandlung überreichten Unterlagen, d. h.

- Patentansprüche 1 bis 19,
- Beschreibung Seiten 2, 2a bis 2c, 3 bis 9

und den erteilten Figuren 1 bis 8

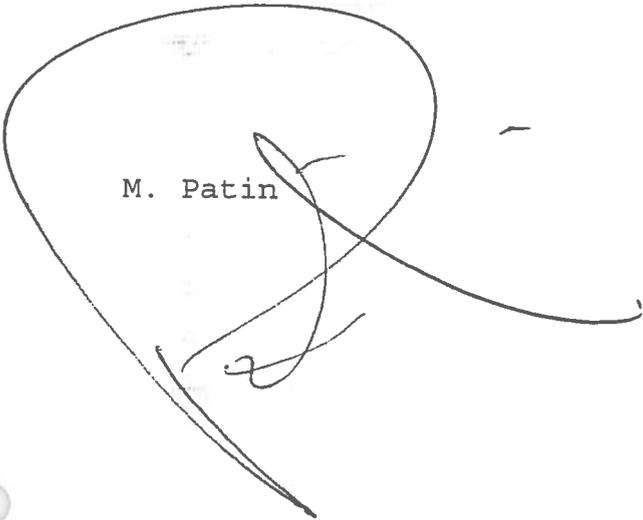
aufrecht zu erhalten.

3. Der Antrag auf Vorlage der im Schriftsatz der Einsprechenden vom 30. Juli 2001 formulierten Frage an die Große Beschwerdekammer wird zurückgewiesen.

Der Geschäftsstellenbeamte:

Der Vorsitzende:

M. Patin



P. Alting van Geusau



Ka
Vo

